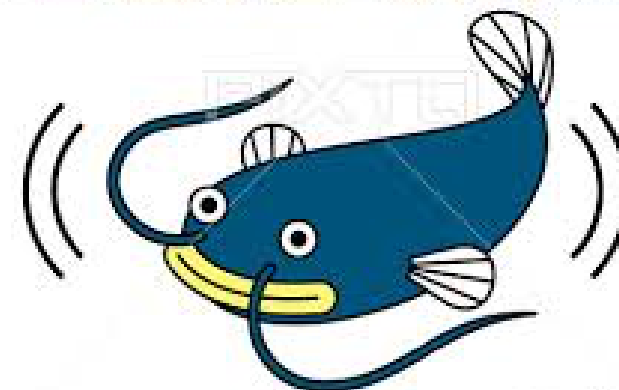


熊本地震と防災教育

角縁 進(佐賀大学・教育)



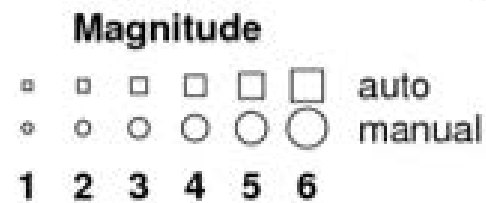
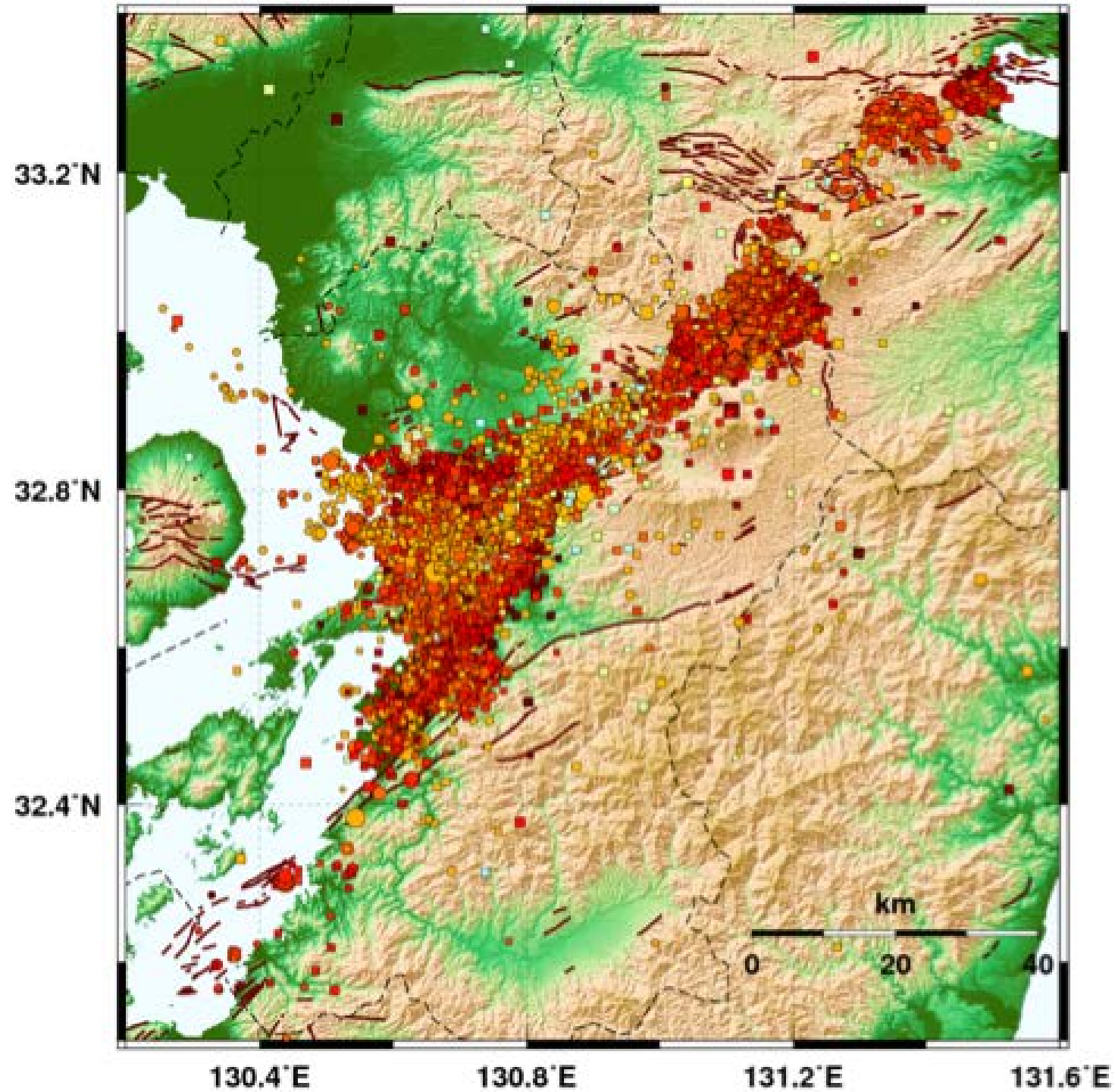
平成28年(2016年)熊本地震 (最近30日間)

最新★:2016/05/12 18:02:50 32.6734N 130.7569E 7km M1.4 (自動)



Seismicity map of the 2016 Kumamoto earthquake
2016/04/12 18:30 - 2016/05/12 18:30

Last Update (JST): 2016/05/12 18:38 N=11116



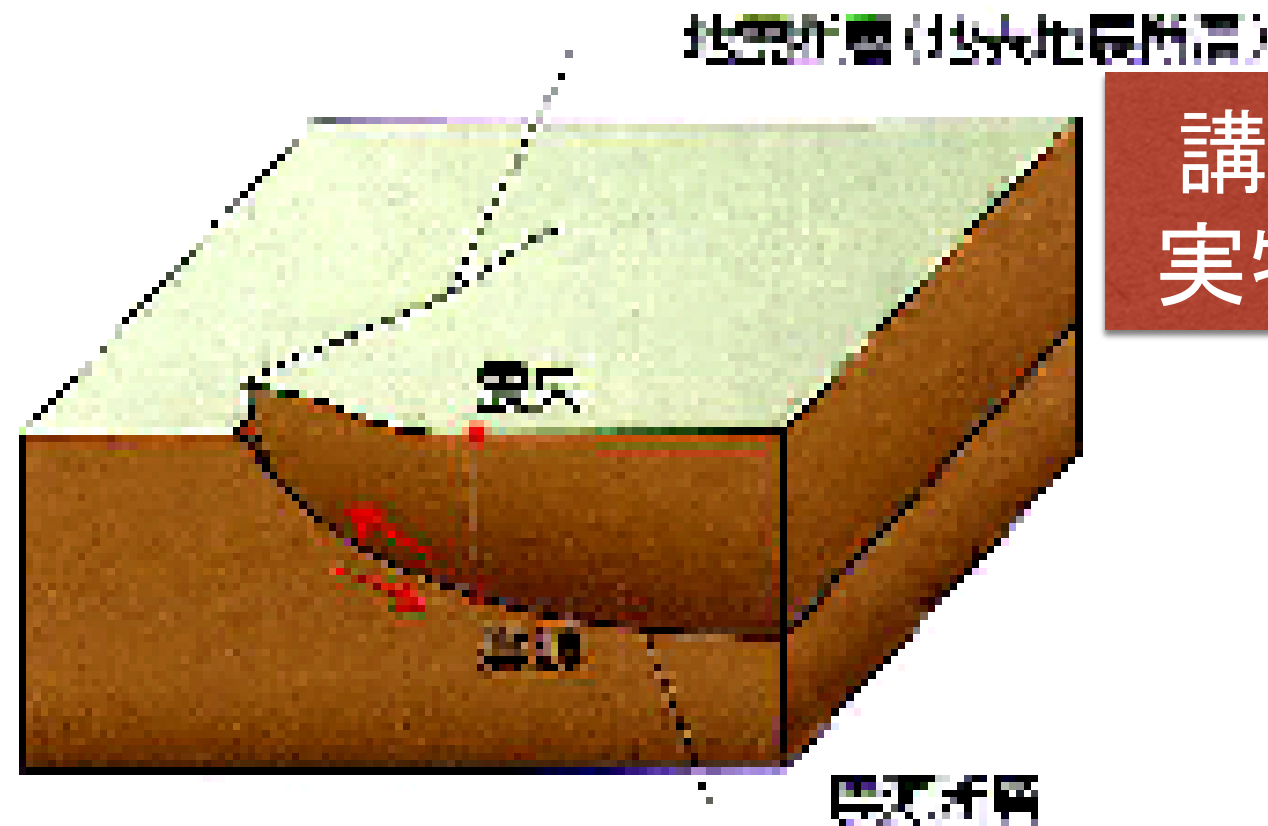
4/16 01:25
M7.3



4/14 21:26
M6.5

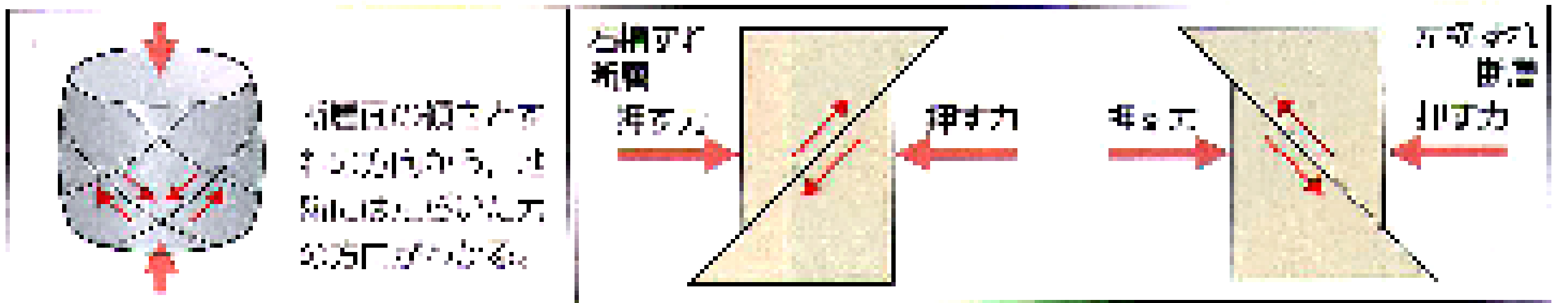


A 地震の原因



講義では説明するが
実物を見たことがない

地表地層の振動、つまり地震の振動は、地下の断層(震源断層)のずれに伴って地表に伝わる。この断層のずれを震源断層(震源断層)のずれに伴って地表に伝わる。この断層のずれを震源断層(震源断層)のずれに伴って地表に伝わる。この断層のずれを震源断層(震源断層)のずれに伴って地表に伝わる。



2016熊本地震で現れた地震断層(一部)



断層巡検に関して

- 被害を受けた地元の感情は？
 - 住民の方は、当時の状況を説明したがっているのでは？
- 震災から2ヶ月経ち、混乱はなくなった。
 - 7月2日に実施
 - 地学基礎実験Ⅱの一環
 - 大学のマイクロバスで移動

百聞は一見に如かず

堂園地区を見学



下陣地区を見学



谷川地区を見学

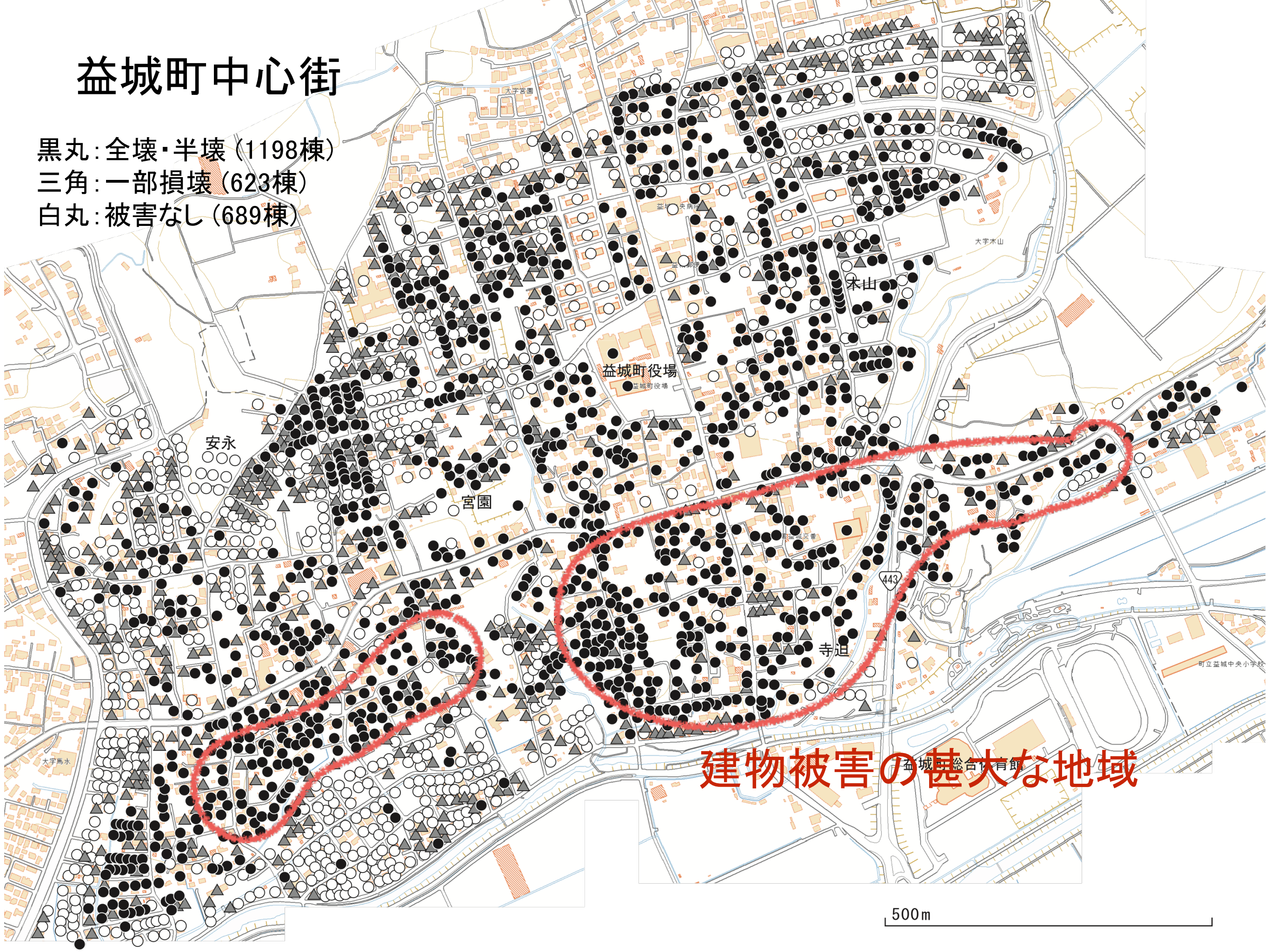


益城町中心街

黒丸：全壊・半壊（1198棟）

三角：一部損壊（623棟）

白丸：被害なし（689棟）



建物被害の甚大な地域

500m



液状化



全壊家屋



事後アンケートより

●地震断層を観察して感じたこと

- 地割れの様子から何ズレの断層かわかった
- 想像していたよりも地面がずれていた。道が曲がっていて驚いた。理科の資料集の中に飛び込んだ感じ。
- 断層はまっすぐな線が境界面となっていたと思っていたが、境界面は必ずしもまっすぐでないことに驚いた。
- 断層が教科書に載っているように綺麗なものではなく、様々な方向に割るということがわかった。
- 断層とはこんなにも目に見える形で現れるのかと驚いた。畑に現れていた断層はまるで段々畑のようにはっきりしていて、これが地震によって起こるのか……
- 横ずれ断層や正断層と、違う種類の断層が形成されていた。
- 活断層の上にある地域だけが被害を受けるのではなく、地盤が弱い地域では大きな被害ができていた。
- 予想をはるかに超えていた。地面がどのように動いたかを実際に体で感じられた。
- 授業で学習した断層を実際に見ることができた。

事後アンケートより

●家屋被害を観察して感じたこと

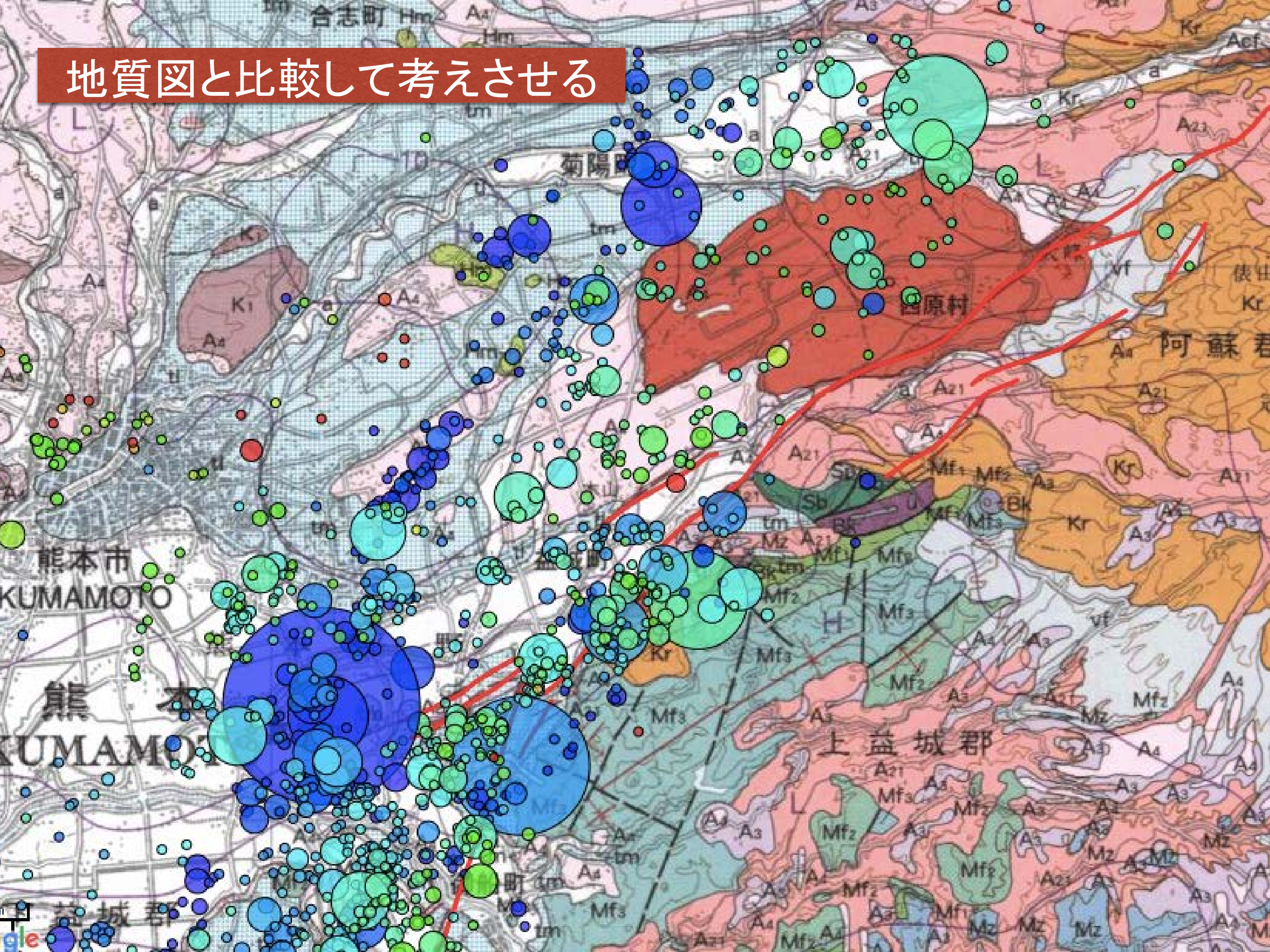
- 被害が大きかったが、火災が起きなかったことや被害者が少なかったことなどは、阪神淡路大震災の教訓が生かされていると思った。
- 多くの家が、1回が潰れて2回は比較的きれいに残っていた。現地の人を感じた恐怖はすごいだろうなと改めて思った。
- 東側か西側方向に家が傾いていた。一階部分のみが崩壊し、二階部分がダルマ落としのように落ちていた。
- テレビで見るのよりはるかに悲惨な現場でした。
- テレビでは毎日のように見ていた光景も、実際見ると言葉を失った。建物は立っていた時のことがわからないほど崩れてしまい、本当に衝撃を受けた。
- あんなにもひどい状況だとは予想していなかった。
- 活断層に近いからといって被害が大きく、遠いからといって被害が小さいというわけではなかったことが驚きだった。
- 家が全壊した光景を初めてみた。

事後アンケートより

●教職に就いた時、今回の巡検の経験をどのように生かせるか

- 地震が起きた時にどうすべきか。
- 教科書に書いてあることや、ニュースで聞いたり見ることも大切だが、実際に現地に行かないとわからないことがあり、それが自分にとって、とても大切な知識になることを教えたい。
- 実際に地震や断層の授業をする時に、自分で体験をしたことを言う事でより理解につながってほしい。
- この光景のすさまじさを伝えるために生かしていきたい。
- 自分たちの身近な地域で、これだけの災害が起こったということを生徒たちに理解してもらい、どのような地震がこのような被害をもたらすかということをしっかり教えていきたい。
- 生徒たちに、今回の経験を話すことで、ただ教えるだけよりも、生徒たちにとって、地震の恐ろしさなどをすごく身近に感じてもらうことができる。
- 地震の授業を実際にする時、今回の見学の写真や実際に見た時の様子などを生徒に伝える。

地質図と比較して考えさせる

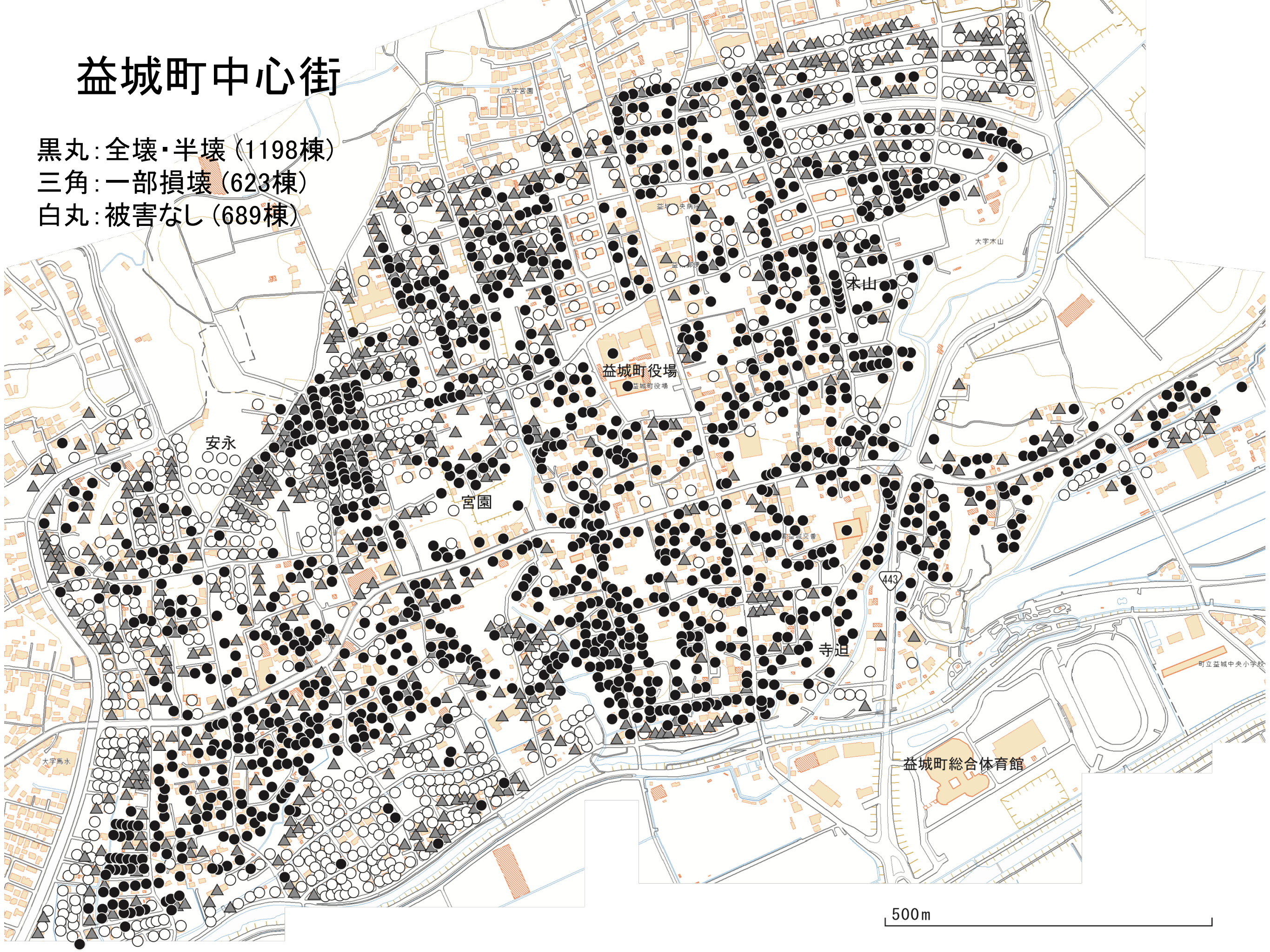


益城町中心街

黒丸：全壊・半壊（1198棟）

三角：一部損壊（623棟）

白丸：被害なし（689棟）



500m

500m

Aso-4

高遊原溶岩

杉堂

小谷

黒丸: 全壊・半壊 (13棟)
三角: 一部損壊 (46棟)
白丸: 被害なし (139棟)

被害が軽微な地域

堂園

木山川

Aso-1,2

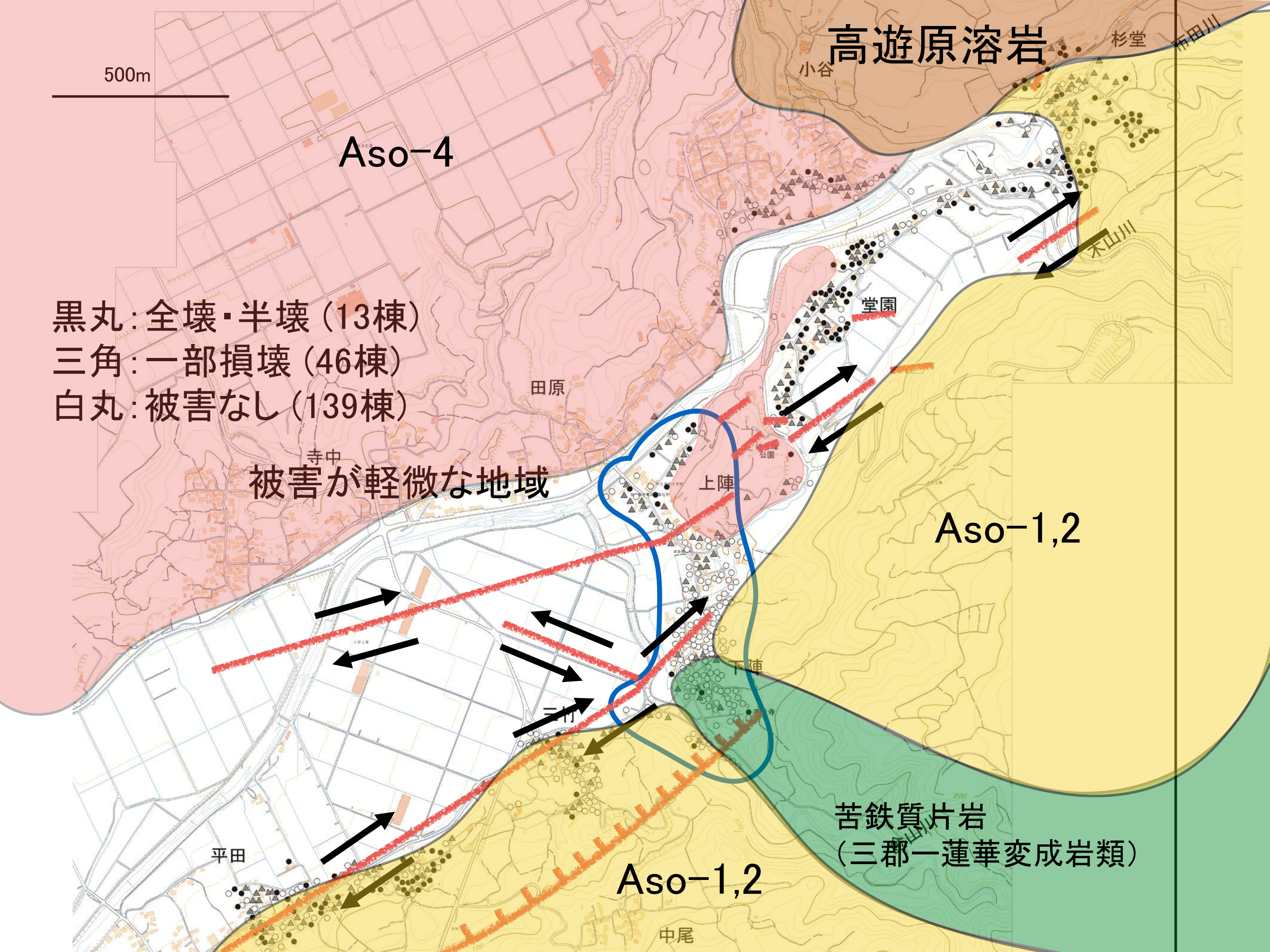
上陣

苦鉄質片岩
(三郡一蓮華変成岩類)

平田

Aso-1,2

中尾



被害の差、地盤に起因か 益城町の2地域比較

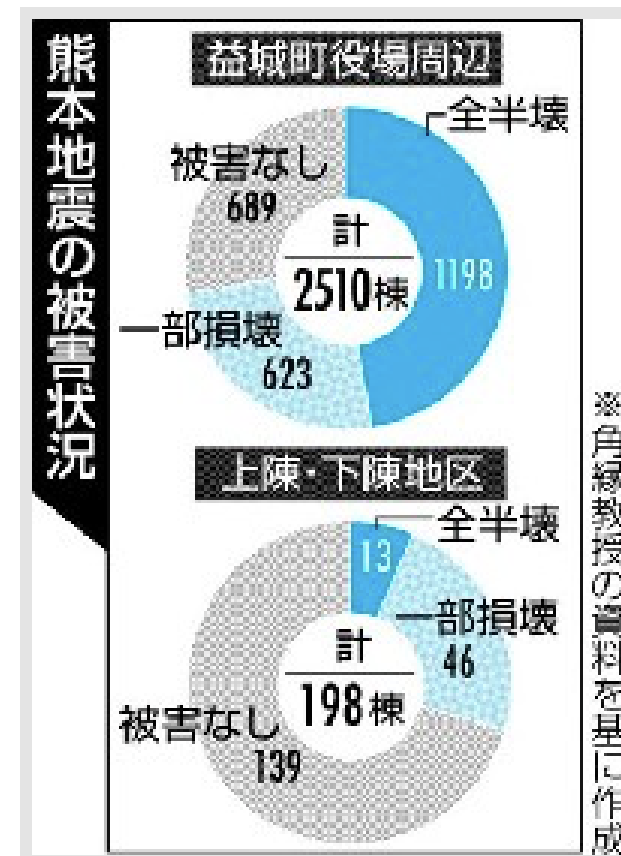
2016年07月28日

熊本地震で、地震断層に近い益城町役場周辺で多くの家屋が全半壊する一方、地震断層が地表に現れた同町の上陳[かみじん]・下陳地区では比較的被害が軽かったことが、佐賀大の角縁[かくぶち]進教授(地質学)らの調査で明らかになった。角縁教授は「地盤の違いが、被害の違いにつながったのではないかと推測している。

福岡大(福岡市)の国際火山噴火史情報研究所が、27日に同大で開いた研究集会で発表した。

角縁教授らのグループは、地震直後から5月末にかけて、現地で家屋の破損状況を外観から目視調査。その結果、益城町役場周辺で調査した2510棟のうち、全半壊と判断したのは47.7%の1198棟と半数近くを占め、一部損壊が24.8%(623棟)、被害なしが27.5%(689棟)だった。

これに対して上陳・下陳地区で調査した198棟のうち、全半壊は6.6%の13棟にとどまった。一部損壊は23.2%(46棟)、被害なしは70.2%(139棟)だった。



(熊本日日新聞)



本震3日後



現在